

<http://v3.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=EPODOC&adjacent=true&locale...> 11/24/2009

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード [*] (参考)
G 0 6 F 15/00	3 3 0	G 0 6 F 15/00	3 3 0 Z 5 B 0 1 7
12/14	3 2 0	12/14	3 2 0 E 5 B 0 8 5
G 0 9 C 1/00	6 4 0	G 0 9 C 1/00	6 4 0 A 5 C 0 7 6
5/00		5/00	5 J 1 0 4
H 0 4 H 1/00		H 0 4 H 1/00	E 9 A 0 0 1
審査請求 未請求 請求項の数52 O L (全 13 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2000-14195(P2000-14195)

(22) 出願日 平成12年1月20日 (2000.1.20)

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 平井 純

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(74) 代理人 100101801

弁理士 山田 英治 (外2名)

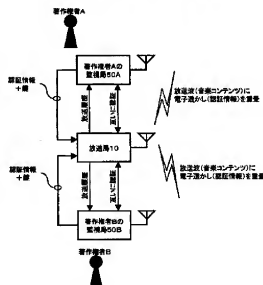
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 コンテンツ提供システム及びコンテンツ提供方法、コンテンツ提供状況監視装置及び監視方法、

(57) 【要約】 並びに、コンテンツ使用装置及び使用方法

【課題】 コンテンツの配信状況を好適に管理又は監視し、コンテンツ使用料を正確に課す。

【解決手段】 コンテンツ提供システムは、コンテンツの使用許諾を示す認証情報を発行してコンテンツの提供を監視する監視装置と、認証情報を付けてコンテンツを所定の配布路経由で提供する配布装置とで構成される。認証情報は、現在時刻を示す時刻識別情報と配布装置に対して割り当てた配布者識別情報の組で構成される監視装置は、配布路上で提供中のコンテンツを取得して、該コンテンツに認証情報が付されているか否かで提供コンテンツの正当性を判断できる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定の権利者が所有するコンテンツを提供するためのコンテンツ提供システムであって、コンテンツの使用許諾を示す認証情報を発行してコンテンツの提供を監視する監視装置と、

前記監視装置から受け取った認証情報を付けてコンテンツを所定の配布路経由で提供する配布装置と、を具備することを特徴とするコンテンツ提供システム。

【請求項2】 前記監視装置は、前記所定の配布路上で提供中のコンテンツを取得して、該コンテンツに認証情報が付されているか否かで配布装置によるコンテンツ提供行為の正当性を判断することを特徴とする請求項1に記載のコンテンツ提供システム。

【請求項3】 前記監視装置は、現在時刻を示す時刻識別情報と配布装置に対して割り当てた配布者識別情報の組を認証情報として発行することを特徴とする請求項1に記載のコンテンツ提供システム。

【請求項4】 前記監視装置は、認証情報に加えて暗号鍵を発行し、

前記配布装置は、前記監視装置から受け取った暗号鍵を用いて暗号化した認証情報を付けてコンテンツを前記所定の配布路経由で提供する、ことを特徴とする請求項1に記載のコンテンツ提供システム。

【請求項5】 前記配布装置は、電子透かし技術を用いて認証情報をコンテンツに埋め込むことを特徴とする請求項1に記載のコンテンツ提供システム。

【請求項6】 前記配布装置は、電子透かし技術を用いて認証情報をコンテンツの配布信号に埋め込むことを特徴とする請求項1に記載のコンテンツ提供システム。

【請求項7】 各コンテンツは固有のコンテンツ識別情報を有し、前記配布装置は、前記所定の配布路経由で提供する各コンテンツの提供履歴をコンテンツ識別情報と関連付けて保存することを特徴とする請求項1に記載のコンテンツ提供システム。

【請求項8】 各コンテンツは固有のコンテンツ識別情報を有し、

前記配布装置は、前記所定の配布路経由で提供する各コンテンツの提供履歴をコンテンツ識別情報と関連付けて保存するとともに、該提供履歴を所定のフィルタでマスクして特定のコンテンツに関連のある履歴情報のみを渡すことを特徴とする請求項1に記載のコンテンツ提供システム。

【請求項9】 各コンテンツは固有のコンテンツ識別情報を有し、

前記配布装置は、前記所定の配布路経由で提供する各コンテンツの提供履歴をコンテンツ識別情報と関連付けて保存し、

前記監視装置は、該提供履歴を基に各コンテンツの提供状況を管理することを特徴とする請求項1に記載のコン

テンツ提供システム。

【請求項10】 各コンテンツは固有のコンテンツ識別情報を有し、

前記配布装置は、前記所定の配布路経由で提供する各コンテンツの提供履歴をコンテンツ識別情報と関連付けて保存し、

前記監視装置は、該提供履歴をアドレス可能な識別情報を前記認証情報に含めることを特徴とする請求項1に記載のコンテンツ提供システム。

【請求項11】 所定の権利者が所有するコンテンツを提供するためのコンテンツ提供方法であって、コンテンツの使用許諾を示す認証情報を発行する第1のステップと、

前記第1のステップにおいて発行された認証情報を付けてコンテンツを所定の配布路経由で提供する第2のステップと、

前記配布路上におけるコンテンツの提供を監視する第3のステップと、を具備することを特徴とするコンテンツ提供方法。

【請求項12】 前記第3のステップでは、前記所定の配布路上で提供中のコンテンツを取得して、該コンテンツに認証情報が付されているか否かでコンテンツ提供行為の正当性を判断することを特徴とする請求項11に記載のコンテンツ提供方法。

【請求項13】 前記第1のステップでは、現在時刻を示す時刻識別情報とコンテンツ配布に対して割り当てた配信者識別情報の組を認証情報として発行することを特徴とする請求項11に記載のコンテンツ提供方法。

【請求項14】 前記第1のステップでは、認証情報に加えて暗号鍵を発行し、

前記第2のステップでは、前記第1のステップにおいて発行された暗号鍵を用いて暗号化した認証情報を付けてコンテンツを前記所定の配布路経由で提供する、ことを特徴とする請求項11に記載のコンテンツ提供方法。

【請求項15】 前記第2のステップでは、電子透かし技術を用いて認証情報をコンテンツに埋め込むことを特徴とする請求項11に記載のコンテンツ提供方法。

【請求項16】 前記第2のステップでは、電子透かし技術を用いて認証情報をコンテンツの配布信号に埋め込むことを特徴とする請求項11に記載のコンテンツ提供方法。

【請求項17】 各コンテンツは固有のコンテンツ識別情報を有し、

さらに、前記第2のステップにおいて前記所定の配信路経由で提供する各コンテンツの提供履歴をコンテンツ識別情報と関連付けて保存する第4のステップを具備することを特徴とする請求項11に記載のコンテンツ提供方法。

【請求項18】 各コンテンツは固有のコンテンツ識別情報を有し、さらに、

前記第2のステップにおいて前記所定の配布路経由で提供する各コンテンツの提供履歴をコンテンツ識別情報と関連付けて保存する第4のステップと、
該提供履歴を所定のフィルタでマスクして特定のコンテンツに関連のある履歴情報のみを抽出する第5のステップと、を具備することを特徴とする請求項11に記載のコンテンツ提供方法。

【請求項19】各コンテンツは固有のコンテンツ識別情報を有し、さらに、
前記第2のステップにおいて前記所定の配布路経由で提供する各コンテンツの提供履歴をコンテンツ識別情報と関連付けて保存する第4のステップと、
該提供履歴を基に各コンテンツの提供状況を管理する第6のステップと、を具備することを特徴とする請求項11に記載のコンテンツ提供方法。

【請求項20】各コンテンツは固有のコンテンツ識別情報を有し、さらに、
前記第2のステップにおいて前記所定の配布路経由で提供する各コンテンツの提供履歴をコンテンツ識別情報と関連付けて保存する第4のステップを具備するとともに、
前記第1のステップでは該提供履歴をアドレス可能な識別情報を含めて認証情報を発行する、ことを特徴とする請求項11に記載のコンテンツ提供方法。

【請求項21】所定の権利者が所有するコンテンツの使用を監視するためのコンテンツ監視装置であって、
コンテンツ使用者に対して使用許諾を示す認証情報を発行する手段を具備することを特徴とするコンテンツ監視装置。

【請求項22】前記認証情報は、少なくとも、現在時刻を示す時刻識別情報と、配布者に対して割り当てた配布者識別情報を含むことを特徴とする請求項21に記載のコンテンツ監視装置。

【請求項23】前記認証情報は、少なくとも、配布者に対して割り当てた配布者識別情報と、該配布者におけるコンテンツの提供履歴をアドレス可能な識別情報を含むことを特徴とする請求項21に記載のコンテンツ監視装置。

【請求項24】認証情報に加えて暗号鍵を発行することを特徴とする請求項21に記載のコンテンツ監視装置。

【請求項25】さらに、使用中のコンテンツを取得して認証情報の有無を検査する手段を具備することを特徴とする請求項21に記載のコンテンツ監視装置。

【請求項26】さらに、コンテンツ使用者のコンテンツ使用履歴を基にコンテンツ使用状況を管理する手段を具備することを特徴とする請求項21に記載のコンテンツ監視装置。

【請求項27】所定の権利者が所有するコンテンツの使用を監視するためのコンテンツ監視方法であって、
コンテンツ使用者に対して使用許諾を示す認証情報を発

行することを特徴とするコンテンツ監視方法。

【請求項28】前記認証情報は、少なくとも、現在時刻を示す時刻識別情報と配布者に対して割り当てた配布者識別情報を含むことを特徴とする請求項27に記載のコンテンツ監視方法。

【請求項29】前記認証情報は、少なくとも、配布者に対して割り当てた配布者識別情報と、該配布者におけるコンテンツの提供履歴をアドレス可能な識別情報を含むことを特徴とする請求項27に記載のコンテンツ監視方法。

【請求項30】認証情報に加えて暗号鍵を発行することを特徴とする請求項27に記載のコンテンツ監視方法。

【請求項31】使用中のコンテンツを取得して認証情報の有無を検査するステップを具備することを特徴とする請求項27に記載のコンテンツ監視方法。

【請求項32】コンテンツ使用者のコンテンツ使用履歴を基にコンテンツ使用状況を管理するステップを具備することを特徴とする請求項27に記載のコンテンツ監視方法。

【請求項33】所定の権利者から許諾を受けてコンテンツを使用するコンテンツ使用装置であって、
コンテンツの使用許諾を示す認証情報を外部から受け取る受信手段と、
該受け取った認証情報を付けてコンテンツを使用する使用手段と、を具備することを特徴とするコンテンツ使用装置。

【請求項34】前記使用手段は、認証情報を付けたコンテンツを所定の配布路経由で配布することを特徴とする請求項33に記載のコンテンツ使用装置。

【請求項35】前記認証情報は、少なくとも、現在時刻を示す時刻識別情報と自身に対して割り当てられた使用者識別情報を含むことを特徴とする請求項33に記載のコンテンツ使用装置。

【請求項36】前記認証情報は、少なくとも、配布者に対して割り当てた配布者識別情報と、該配布者におけるコンテンツの使用履歴をアドレス可能な識別情報を含むことを特徴とする請求項33に記載のコンテンツ使用装置。

【請求項37】前記受信手段は、認証情報に加えて暗号鍵を受け取り、
前記使用手段は、該暗号鍵を用いて暗号化した認証情報を付けてコンテンツを使用する、ことを特徴とする請求項33に記載のコンテンツ使用装置。

【請求項38】前記使用手段は、電子透かし技術を用いて認証情報をコンテンツに埋め込むことを特徴とする請求項33に記載のコンテンツ使用装置。

【請求項39】前記使用手段は、電子透かし技術を用いて認証情報をコンテンツの使用信号に埋め込むことを特徴とする請求項33に記載のコンテンツ使用装置。

【請求項40】各コンテンツは固有のコンテンツ識別情

報を有し、
さらに、前記使用手段において使用された各コンテンツの使用履歴をコンテンツ識別情報と関連付けて保存する履歴情報格納手段を具備することを特徴とする請求項3 3に記載のコンテンツ使用装置。

【請求項4 1】各コンテンツは固有のコンテンツ識別情報を有し、

さらに、
前記使用手段において使用された各コンテンツの使用履歴をコンテンツ識別情報と関連付けて保存する履歴情報格納手段と、
該保存された使用履歴を所定のフィルタでマスクして特定のコンテンツに関連のある履歴情報のみを前記履歴情報格納手段から抽出する履歴情報抽出手段と、を具備することを特徴とする請求項3 3に記載のコンテンツ使用装置。

【請求項4 2】各コンテンツは固有のコンテンツ識別情報を有し、

さらに、
前記使用手段において使用された各コンテンツの使用履歴をコンテンツ識別情報と関連付けて保存する履歴情報格納手段と、
該保存された使用履歴を基に各コンテンツの使用状況を管理する使用状況管理手段と、を具備することを特徴とする請求項3 3に記載のコンテンツ使用装置。

【請求項4 3】所定の権利者から許諾を受けてコンテンツを使用するコンテンツ使用方法であって、
コンテンツの使用許諾を示す認証情報を外部から受け取る受信ステップと、
該受け取った認証情報を付けてコンテンツを使用する使用ステップと、を具備することを特徴とするコンテンツ使用方法。

【請求項4 4】前記使用ステップでは、認証情報を付けたコンテンツを所定の配布路経由で配布することを特徴とする請求項4 3に記載のコンテンツ使用方法。

【請求項4 5】前記認証情報は、少なくとも、現在時刻を示す時刻識別情報と自身に対して割り当てられた使用者識別情報を含むことを特徴とする請求項4 3に記載のコンテンツ使用方法。

【請求項4 6】前記認証情報は、少なくとも、配布者に対して割り当てた配布者識別情報と、該配布者におけるコンテンツの使用履歴をアドレス可能な識別情報を含むことを特徴とする請求項4 3に記載のコンテンツ使用方法。

【請求項4 7】前記受信ステップでは、認証情報に加えて暗号鍵を受け取り、
前記使用ステップでは、該暗号鍵を用いて暗号化した認証情報を付けてコンテンツを使用する、ことを特徴とする請求項4 3に記載のコンテンツ使用方法。

【請求項4 8】前記使用ステップでは、電子透かし技術

を用いて認証情報をコンテンツに埋め込むことを特徴とする請求項4 3に記載のコンテンツ使用方法。

【請求項4 9】前記使用ステップでは、電子透かし技術を用いて認証情報をコンテンツの使用信号に埋め込むことを特徴とする請求項4 3に記載のコンテンツ使用方法。

【請求項5 0】各コンテンツは固有のコンテンツ識別情報を有し、

さらに、前記使用ステップにおいて使用された各コンテンツの使用履歴をコンテンツ識別情報と関連付けて保存する履歴情報格納ステップを具備することを特徴とする請求項4 3に記載のコンテンツ使用方法。

【請求項5 1】各コンテンツは固有のコンテンツ識別情報を有し、

さらに、
前記使用ステップにおいて使用された各コンテンツの使用履歴をコンテンツ識別情報と関連付けて保存する履歴情報格納ステップと、
該保存された使用履歴を所定のフィルタでマスクして特定のコンテンツに関連のある履歴情報のみを抽出する履歴情報抽出ステップと、を具備することを特徴とする請求項4 3に記載のコンテンツ使用方法。

【請求項5 2】各コンテンツは固有のコンテンツ識別情報を有し、

さらに、
前記使用ステップにおいて使用された各コンテンツの使用履歴をコンテンツ識別情報と関連付けて保存する履歴情報格納ステップと、
該保存された使用履歴を基に各コンテンツの使用状況を管理する使用状況管理ステップと、を具備することを特徴とする請求項4 3に記載のコンテンツ使用方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、遠隔地間でコンテンツを配信・配布若しくは提供するためのコンテンツ配信技術に係り、特に、例えば放送波やネットワーク転送の形式で多数人に対してコンテンツを配信・配布若しくは提供するためのコンテンツ配信技術に関する。

【0002】更に詳しくは、本発明は、音楽や映像などのようにコンテンツ作成者等が著作権を始めとする所定の使用权を有するコンテンツを安全に配信・配布若しくは提供するためのコンテンツ配信技術に係り、特に、コンテンツに関する権利者等がコンテンツの配信・配布若しくは提供状況を好適に管理又は監視するためのコンテンツ配信技術に関する。

【0003】

【従来の技術】著作権とは、著作物を利用し得る相対的な排他的独占権であり、いわゆる無体財産権の1つに含まれる。ここで言う「著作物」とは、思想又は感情を創作的に表現したものであって、文芸、学術、美術又は音

楽の範囲に属するものを指す。著作権は、例えば、各国の著作権法や、ベルヌ条約や万国著作権条約などの国際的な条約で保護されている。

【0004】著作権の利用は、著作権者自身において行われるのはごく稀であり、他人が著作権を利用することに対して一定の対価を得て許諾するのが一般的である。例えば、楽曲などの音楽コンテンツに関する著作権を所有するレコード会社などは、音楽コンテンツを使用すなわち放送する放送局やコンテンツ配信業者に対して、コンテンツ使用回数に応じた著作権使用料を要求することができる。

【0005】昨今、情報処理及び情報通信技術が飛躍的に進歩するとともに、文化的及び経済的な分野においては国際化が目覚しく進展してきた。かかる社会環境下では、著作権をめぐる情勢も刻々と変遷してきている。著作権保護の歴史は15世紀ごろの印刷技術の発明に由来すると言われていたが、現在では、あらゆるデータやコンテンツがデジタル化して計算機システム上で取り扱うことが可能となり、これと相俟って、著作物の複製もますます容易になってきた。したがって、情報技術の観点からも著作物の正当な利用を支援し若しくは不正利用を排除して、著作権の保護を拡充する必要があると思料される。

【0006】デジタル・コンテンツの世界において、不正コピーに対抗するための1つの手段として「電子透かし」(Digital Watermarking 又はData Hiding とも言う)と呼ばれる技術を挙げることができる。電子透かしとは、画像や音楽などのコンテンツ中に、ほとんど目に見えない又は耳に聞こえない形で情報を埋め込むことを意味する。例えば、著作権情報を電子透かしにより埋め込むことで、後にコンテンツを採取したときに、透かしすなわち著作権情報を浮き上がらせて、データの流通経路や使用権の有無を検査することができる。

【0007】例えば、音楽レコード業界及び放送業界において、各楽曲毎に一意に付与される識別情報であるISRC (International Standard Recording Code) を著作権情報としてあらかじめ音楽コンテンツに埋め込むことで著作物の使用を自動管理する、という試みが検討されている。

【0008】著作権者としての音楽レコード会社と著作権利用者としての放送局との間では、例えば、各楽曲毎に放送した回数分だけの著作権使用料を支払うような契約が取り交わされている。したがって、音楽レコード会社(若しくはレコード会社から委託を受けた監視会社)は、放送波を受信して埋め込まれた電子透かしを解読して、ISRCの出現を基にして各楽曲毎の使用回数を計数することができる。また、放送局側が著作権使用料を正確又は正直に申告してなくても、計数値を基に音楽レコード会社は不正な申告をばくすることができるし、必

要に応じて著作権使用契約を解除するなどのペナルティを課すこともできるであろう。

【0009】ISRCを活用して著作権の使用を徹底的に取り締まるためには、CD (Compact Disc) などの記憶媒体上に音楽コンテンツを格納する(すなわち製造する)時点で、各楽曲毎にISRCを埋め込んでおくことが好ましい。

【0010】しかしながら、上述した方式に類すると、電子透かしを埋め込む以前の従来のCDから再生された音楽コンテンツの利用を追跡したり監視したりすることはできない。また、既存のコンテンツをすべて電子透かし入りの新しいコンテンツに置き換えることは不可能に等しい。

【0011】また、すべてのコンテンツに電子透かしを入れるには、音楽だけでなく60ビットのデータ・フィールドを必要とし、全体のコード長が著しく増大してしまう。

【0012】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、例えば放送波やネットワーク転送の形式で多数人に対してコンテンツを配信・配布若しくは提供することができる、優れたコンテンツ配信技術を提供することにある。

【0013】本発明の更なる目的は、音楽や映像などのようにコンテンツ作成者等が著作権を始めとする所定の使用権を有するコンテンツを安全に配信・配布若しくは提供することができる、優れたコンテンツ配信技術を提供することにある。

【0014】本発明の更なる目的は、コンテンツに関する権利者等がコンテンツの配信・配布若しくは提供状況を好適に管理又は監視し、コンテンツ使用料を正確に課すことができる、優れたコンテンツ配信技術を提供することにある。

【0015】本発明の更なる目的は、既に流通後の記録媒体から再生されたコンテンツに対しても、コンテンツの配信・配布若しくは提供状況を好適に管理又は監視することができる、優れたコンテンツ配信技術を提供することにある。

【0016】

【課題を解決するための手段及び作用】本発明は、上記課題を参照してなされたものであり、その第1の側面は、所定の権利者が所有するコンテンツを提供するためのコンテンツ提供システムであって、コンテンツの使用許諾を示す認証情報を発行してコンテンツの提供を監視する監視装置と、前記監視装置から受け取った認証情報を付けてコンテンツを所定の配布経路で提供する配布装置と、を具備することとを特徴とするコンテンツ提供システムである。

【0017】ここで言う監視装置は、例えばコンテンツの著作権を所有する著作権者、又は、著作権者からコンテンツ使用の監視業務を受けた者が運営する装置であ

る。これに対し、配布装置は、著作権者からコンテンツの使用許諾を受けた業者が運用する装置である。監視装置と配布装置とは、認証情報や、その他の後述する各種情報を安全に交換するために、専用線などの安全な伝送媒体で相互接続されていることが好ましい。

【0018】後述する実施例では、コンテンツ配布業者としての放送局が放送波によってコンテンツを配信する場合を使用する場合を例にとって説明する。但し、本発明で言う配布は、「放送」には限定されず、例えば、LAN (Local Area Network) やインターネットを経由したネットワーク配信サービスや、CD (Compact Disc) やMO (Magnetic Optical disc) DVD (Digital Versatile Disc) など各種の記憶媒体を介してコンテンツ流通を行う場合であっても、同様に利用することができることと理解されたい。

【0019】前記監視装置は、前記所定の配布路上で提供中のコンテンツを取得して、該コンテンツに認証情報が付されているか否かで配布装置によるコンテンツ提供行為の正当性を判断することができる。

【0020】また、前記監視装置が発行する認証情報は、現在時刻を示す時刻識別情報と、配布装置に対して割り当てた配布者識別情報の組で構成されていてもよい。

【0021】また、前記監視装置は、認証情報に加えて暗号鍵を発行してもよい。このような場合、前記配布装置は、前記監視装置から受け取った暗号鍵を用いて暗号化した認証情報を付けてコンテンツを前記所定の配布路経由で提供することができる。したがって、配布路上で、コンテンツに添付された認証情報の改竄を好適に防止することができる。

【0022】また、前記配布装置は、電子透かし技術を用いて認証情報をコンテンツに埋め込んでもよい。あるいは、前記配布装置は、電子透かし技術を用いて認証情報をコンテンツの配布信号に埋め込んでもよい。電子透かし技術を用いることにより、放送波を受信する一般視聴者は、認証情報の存在を意識せずに済む。特に後者の場合には、コンテンツ自体に認証情報を埋め込む必要がないので、既に流通された記憶媒体から再生された音楽コンテンツに対しても容易に認証情報を埋め込むことができる。

【0023】通常、各コンテンツは固有のコンテンツ識別子を備えている。例えば、音楽コンテンツであれば、各楽曲には、国際レベルで識別可能なISRC (International Standard Recording Code) が割り振られている。

【0024】前記配布装置は、前記所定の配布路経由で提供する各コンテンツの提供履歴をコンテンツ識別情報と関連付けて保存することができる。

【0025】また、前記監視装置は、該提供履歴をアド

レス可能な識別情報を前記認識情報に含めるようにしてもよい。この場合、時刻識別情報を認識情報に含めなくてもよい。

【0026】また、配布装置は、該提供履歴を所定のフィルタでマスクして特定のコンテンツに関連のある履歴情報のみを抽出して、監視装置などの監視業者に渡すことができる。前述のISRCの場合、1～5の5個のグループで構成されるが、そのうちグループ3に相当する3桁は第一所有者 (first owner code) を示す。このグループ3をマスクに用いてフィルタリングすることにより、特定の著作権者のコンテンツに関する提供履歴情報のみを抽出することができる。これに対し、監視装置側では、提供履歴情報を基にして、各コンテンツの提供状況を管理することができる。例えば、コンテンツの使用回数に応じた正確な著作権使用料を、配布装置すなわち放送局に対して課金することができる。

【0027】また、本発明の第2の側面は、所定の権利者が所有するコンテンツを提供するためのコンテンツ提供方法であって、コンテンツの使用許諾を示す認証情報を発行する第1のステップと、前記第1のステップにおいて発行された認証情報を付けてコンテンツを所定の配布路経由で提供する第2のステップと、前記配布路上におけるコンテンツの提供を監視する第3のステップと、を具備することを特徴とするコンテンツ提供方法である。

【0028】前記第3のステップでは、前記所定の配布路上で提供中のコンテンツを取得して、該コンテンツに認証情報が付されているか否かでコンテンツ提供行為の正当性を判断することができる。

【0029】また、前記第1のステップでは、現在時刻を示す時刻識別情報とコンテンツ配布に対して割り当てた配信者識別情報の組を認証情報として発行してもよい。

【0030】また、前記第1のステップでは、認証情報に加えて暗号鍵を発行してもよい。この場合、前記第2のステップでは、前記第1のステップにおいて発行された暗号鍵を用いて暗号化した認証情報を付けてコンテンツを前記所定の配布路経由で提供することができ、認証情報の改竄を好適に防止することができる。

【0031】また、前記第2のステップでは、電子透かし技術を用いて認証情報をコンテンツに埋め込むようにしてもよい。あるいは、前記第2のステップでは、電子透かし技術を用いて認証情報をコンテンツの配布信号に埋め込むようにしてもよい。

【0032】各コンテンツは、通常、固有のコンテンツ識別情報を有している。このような場合、前記第2のステップにおいて前記所定の配信路経由で提供する各コンテンツの提供履歴をコンテンツ識別情報と関連付けて保存する第4のステップをさらに具備することができる。

また、該提供履歴をアドレス可能な識別情報を前記認識情報に含めるようにしてもよい。この場合、時刻識別情報を認識情報に含めなくてもよい。また、該提供履歴を所定のフィルタでマスクして特定のコンテンツに関連のある履歴情報のみを抽出する第5のステップや、該提供履歴を基に各コンテンツの提供状況を管理する第6のステップを備えていてもよい。

【0033】また、本発明の第3の側面は、所定の権利者が所有するコンテンツの使用を監視するためのコンテンツ監視装置又は方法であって、コンテンツ使用者に対して使用許諾を示す認証情報を発行する手段を具備することを特徴とするコンテンツ監視装置又は方法である。

【0034】また、前記認証情報は、少なくとも、現在時刻を示す時刻識別情報と配布者に対して割り当てた配布者識別情報を含んでもよい。

【0035】また、認証情報に加えて暗号鍵を発行するようにしてもよい。

【0036】また、使用中のコンテンツを取得して認証情報の有無を検査する手段又はステップをさらに備えてもよい。

【0037】また、コンテンツ使用者のコンテンツ使用履歴を基にコンテンツ使用状況を管理する手段又はステップをさらに備えてもよい。

【0038】また、本発明の第4の側面は、所定の権利者から許諾を受けてコンテンツを使用するコンテンツ使用装置又は方法であって、コンテンツの使用許諾を示す認証情報を外部から受け取る受信手段又はステップと、該受け取った認証情報を付けてコンテンツを使用する使用手段又はステップと、を具備することを特徴とするコンテンツ使用装置又は方法である。

【0039】前記使用手段又はステップは、認証情報を付けたコンテンツを所定の配布路経由で配布することができる。この結果、配布路上の使用コンテンツに認証情報が含まれているか否かによって該コンテンツの正当性を検査することができる。

【0040】前記認証情報は、少なくとも、現在時刻を示す時刻識別情報と自身に対して割り当てられた使用者識別情報を含むことができる。

【0041】また、前記受信手段又はステップは認証情報に加えて暗号鍵を受け取り、前記使用手段又はステップは該暗号鍵を用いて暗号化した認証情報を付けてコンテンツを使用するようにしてもよい。この結果、配布路上で認証情報の改竄を好適に防止することができる。

【0042】また、前記使用手段は、電子透かし技術を用いて認証情報をコンテンツに埋め込むようにしてもよい。あるいは、前記使用手段又はステップは、電子透かし技術を用いて認証情報をコンテンツの使用信号に埋め込むでもよい。

【0043】各コンテンツは、通常、固有のコンテンツ

識別情報を備えている。したがって、履歴情報格納手段又はステップは、前記使用手段又はステップにおいて使用された各コンテンツの使用履歴をコンテンツ識別情報と関連付けて保存することができる。また、該使用履歴をアドレス可能な識別情報を前記認識情報に含めるようにしてもよい。この場合、時刻識別情報を認識情報に含めなくてもよい。

【0044】また、該保存された使用履歴を所定のフィルタでマスクして特定のコンテンツに関連のある履歴情報のみを抽出することができる。また、該保存された使用履歴を基に各コンテンツの使用状況を管理することもできる。

【0045】本発明のさらに他の目的、特徴や利点は、後述する本発明の実施例や添付する図面に基づくより詳細な説明によって明らかになるであろう。

【0046】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照しながら本発明の実施例を詳解する。

【0047】図1には、本発明に係るコンテンツ配信システム100の概念を模式的に示している。図面に示すように、該コンテンツ配信システム100は、放送局10と監視局50とで構成される。

【0048】監視局50は、著作権者自身が運営するか、若しくは、著作権者から委託を受けて著作物の使用を追跡又は監視する団体・会社によって運営される。著作権者は、音楽コンテンツを例えばCDのような記録媒体上に格納して販売・流通する音楽レコード会社である。また、監視局50は、放送局が放送に利用する各コンテンツすなわち著作物の監視するが、その詳細な手順については後述に譲る。

【0049】図1に示す例では、各著作権者毎に監視局が設定されているが、図2に示すように単一の監視局が複数の著作権者に対してコンテンツ利用の監視サービスを提供してもよい。

【0050】また、実世界には放送局は複数存在し、著作権者はすべての放送局に対して自らの著作物すなわちコンテンツの利用状況を監視しなければならない。著作権者は、各放送局毎に監視局を設立してもよいし、あるいは、単一の監視局が複数の放送局をカバーしてもよい。

【0051】以下では、便宜上、1つの監視局50が1つの放送局10を監視する場合を例にとって説明することにする。

【0052】放送局10と監視局50の間は、専用線20などの安全な伝送路を介して相互接続されており、所定の認証手続きを経ることによっていわゆる「なりすまし」を排除することができる。

【0053】両者間で認証が確立している間、監視局50は、放送局10に対して、放送局識別情報（以下、「放送局ID」とする）と、時刻識別情報（以下、「時

刻ID」とする)と、暗号用の鍵を供給する。以下では、放送局IDと時刻IDの組み合わせで構成される情報を「認証情報」と呼ぶことにする。認証情報は、コンテンツに関する使用許諾を証明する能力を持つ。

【0054】但し、認証情報に時刻識別情報を必ずしも含める必要はない。例えば、放送局において蓄積される放送履歴情報(後述)の各レコードをアドレス可能な他の識別情報に置き換えることもできる。

【0055】

[数1]

[放送局ID] : [時刻ID] : [鍵]

【0056】放送局IDは、著作権者を代行する監視局50が放送局IDを認証し、さらには著作物の使用を許諾したことの証でもある。監視局50が定常的又は固定的に著作物の使用を許諾するときには、監視局50は、認証確立後にただ1度だけ放送局IDを放送局IDに転送すればよい。一方、著作物の使用を限定的にのみ許諾する場合、認証が確立された期間中で、新たに著作物の使用を許諾する度に、新しい放送局IDを放送局IDに転送する必要がある。限定的な放送局IDは、例えば後述の時刻IDと組にして管理することができる。後者の運用形態の場合、監視局50は、例えば、放送番組毎又は放送時間毎に著作物の使用許諾を与えることができる。

【0057】また、時刻IDは、現在時刻と一意な関係にある識別情報であり、例えば時刻データそのものであるもよい。監視局50による時刻IDの付与と、放送局IDにおけるコンテンツ配信すなわち番組放送がリアルタイムで行われている場合(あるいは、時刻IDの付与とコンテンツ配信のタイムラグが一定値である場合)には、時刻IDは番組の放送時刻や放送されたコンテンツ自体を特定することができる。

【0058】鍵は、放送局ID側において、放送局IDや時刻IDからなる所定の認証情報を暗号化し、さらに、監視局50において暗号情報を解読するために使用される暗号鍵のことである。1つの鍵を固定的に使用する場合、監視局50は、認証確立後にただ1度だけ鍵を放送局IDに転送すればよい。但し、鍵の使い回しを防止するために、監視局50は、時間の経過とともに鍵を変更し、且つ、変更する度に放送局ID側にも鍵を転送しなければならない。後者の場合、鍵を時間的な関数 $Key(t)$ として把握することができる。また、 $Key(t)$ は、時刻IDと関連付けて管理しておけばよい。

【0059】なお、ここで使用する鍵は、暗号時及び解読時に同じ鍵を用いる共通鍵暗号方式、又は、秘密鍵と公開鍵の組み合わせで構成される公開鍵暗号方式のいずれであってもよい。但し、以下の説明では、便宜上、共通鍵であるとす。

【0060】放送局ID側では、放送コンテンツに対し

て、監視局50から受け取った認証情報を重畳した放送波を生成して、各受信機に向けて伝送すなわち放送する。

【0061】認識情報は、上述したように、放送局IDと時刻IDの組み合わせ(例えば、各IDをビット連結させたもの)で構成される。監視局IDによる認証とリアルタイムで放送する場合には、時刻IDを省略することができる。但し、受信者側において放送コンテンツを記録媒体上に格納したのに対してその出所すなわち著作物の著作権者を特定するためには、時刻IDを認証情報の一部に使用することが好ましい。

【0062】本発明を実現する上で、認証情報を放送コンテンツに添付する形態は特に問わない。例えば、電子透かし技術を用いて放送局ID及び時刻IDを重畳してもよい。このような場合、コンテンツ自体、あるいは、放送波のいずれに対して認証情報を重畳してもよい。電子透かし技術を利用することにより、一般の視聴者等の受信者は、認証情報の存在を全く気にしなくて済む。

【0063】元のコンテンツではなく、放送波に対して電子透かしを行う場合、放送局の設備を変更するだけで、本発明を適用することができる。また、コンテンツそのものに電子透かしを入れる必要がないので、既に普及されているCDなどの記録媒体を源とするコンテンツに対しても、好適に著作権管理を行うことができる。

【0064】また、電子透かしによって埋め込まれた認証情報を改竄から保護するために、監視局50から受け取った鍵を用いて、放送局ID及び時刻IDからなる認証情報を暗号化してから(図3(a)を参照のこと)、放送波に重畳するようにしてもよい。このような場合、監視局50側では認証情報を解読する必要がある。さらに鍵が時間の関数 $Key(t)$ である場合には、監視局50はどの鍵を用いて解読すべきかを特定しなければならない。したがって、暗号化された認証情報にさらに平文形式の時刻IDを添付した情報(図3(b))を、放送波に重畳するとよい。監視局50側では、時刻IDを基に、該当する鍵 $Key(t)$ を特定することができる。

【0065】また、放送局IDは、自身が放送したコンテンツに関する放送履歴情報を蓄積し、データベース管理する。該データベースは、放送したコンテンツ毎にレコードを作成することが好ましく、各レコードは、以下に示すように、少なくともコンテンツID、時刻ID、及び放送局IDの各々を格納するフィールドを備えている。

【0066】

[数2] [コンテンツID] : [時刻ID] : [放送局ID]

【0067】ここで言うコンテンツIDは、放送コンテンツを一意に識別可能な情報である。例えば音楽コンテンツであれば、ISO(International

Organization for Standardization) 3901において規定されているISRCを利用することができる。また、コマーシャルであれば、ISCIを利用することができる。これら以外に、例えばシーケンスに貼り付けたタグをコンテンツIDとして使用することができる。

【0068】データベース化された履歴情報は、監視局50に対して適宜(例えば要求に応答して)転送される。若しくは、監視局50は、自律的に履歴情報データベースに対してアクセス可能である。

【0069】図4には、本実施例に係るコンテンツ配信システム100の構成をより具体的に示している。

【0070】図4に示すように、監視局50側は、監視サーバ51と、現在時刻を提供する時計52と、放送局10の放送波を受信する1以上の受信機53A、53Bで構成される。監視サーバ51は、暗号化通信などの安全な通信方式により各部と接続されているものとする。

【0071】監視サーバ51は、管理サーバ11とは専用線2などの安全な伝送路で相互接続されており、所定の手続きに従って監視局50と放送局10との間で認証を確立することができる。認証を確立した結果、監視サーバ51は、放送局10に対して放送局IDや時刻IDなどの認証情報と、鍵を供給することができる。

【0072】また、放送局10側は、局内の動作を統括的に管理する管理サーバ11と、再生機12と、編集機13と、放送サーバ14と、電子透かし埋め込み部15と、送信機16と、放送履歴データベース17で構成される。管理サーバ11は、暗号化通信などの安全な通信方式により各部と接続されているものとする。

【0073】再生機12は、音楽や映像、アナウンスなどメディアを再生する。また、編集機13は、再生された各メディアを統合・編集して放送コンテンツを編集する。編集結果は、放送サーバ14において蓄積される。

【0074】放送サーバ14は、暗号化通信などの安全な通信方式により、管理サーバ11と常時接続されている。そして、メディア再生、放送コンテンツ編集及び記録などに関する放送履歴を放送履歴情報データベース17上に安全に保管することができる。履歴情報データベース17上には、例えば放送コンテンツ毎にレコードが作成され、各レコードは少なくともコンテンツID、時刻ID、及び放送局IDの各々を格納するフィールドを備えている。(前述)。

【0075】また、放送サーバ14は、編集機13による編集成果物を放送波として配信可能な形式まで仕上げて、管理サーバ11によって制御された予定時刻(例えば放送時刻)にこれを出力する。

【0076】電子透かし埋め込み部15は、監視サーバ51から受け取った認証情報や、電子透かしとして埋め込む。認証情報は、放送局IDと時刻IDで構成される。この際、認証情報の改竄を防止するために、監視サ

ーバ51から受け取った鍵を用いて認証情報を暗号化してから埋め込むことが好ましい。また、セキュリティ・レベルを向上させるためには、鍵を時間とともに変化するものが好ましいが、この場合、使用した鍵を特定しやすくするために、暗号化された認証情報に平文形式の時刻IDを添付したものを埋め込むとよい(前述及び図3(b)を参照のこと)。

【0077】送信機11は、上述のようにして認証情報が埋め込まれた放送波を放射する。但し、放送波は、地上波であっても衛星波であってもよいし、伝送路は無線又は有線いずれであってもよい。また、本発明の変形例として、コンテンツ配信の経路は、LAN(Local Area Network)やインターネットなどのネットワーク、あるいは、PSTN(Public Switched Telephone Network)やISDN(Integrated Services Digital Network)などの公衆電話網によるコンテンツ配信・流通であっても構わない。また、コンテンツ配信形態は、プッシュ型又はプル型のいずれであってもよい。

【0078】管理サーバ11は、監視サーバ51とは専用線などの安全な伝送路で相互接続されており、所定の手続きに従って監視局50と放送局10との間で認証を確立することができる。認証を確立した結果、管理サーバ11は、監視サーバ51に対して、放送履歴情報データベース17に蓄積された履歴情報を適宜(例えば要求に応答して)転送することができる。若しくは、監視サーバ51は、履歴情報データベースに対してアクセス可能である。

【0079】放送局10は、通常、複数の著作権者のコンテンツを利用して放送番組を制作する。また、図1に示したように、1つの放送局10が、各著作権者毎に設定された複数の監視局50の監視下に置かれる場合もある。このような場合には、放送履歴情報データベース17に蓄積されたすべてのレコードをすべての監視局50A、50B…に対して送信するのは非効率かつ且つ非合理的である。何故ならば、著作権者以外に著作権者使用状況を開示することはプライバシー侵害に相当し、また、余分なデータ転送は通信負荷をいわずに増大させることになるからである。したがって、各著作権者毎に履歴情報をフィルタリングしてから、監視局50に送信すべきである。

【0080】例えば、音楽コンテンツに対して割り当てられるISRCの場合、1～5の5個のグループで構成されるが、そのうちグループ3に相当する3桁は第一所有者(first owner code)を示す。このグループ3をマスクに用いてフィルタリングすることにより、特定の著作権者のコンテンツに関する履歴情報のみを抽出することができる。これに対し、監視局50側では、履歴情報を基にして、各コンテンツの提供状況

を管理することができる。例えば、コンテンツの使用回数に応じた正確な著作権使用料を、配布装置すなわち放送局に対して課金することができる。

【0081】次いで、監視局50において、著作物の使用状況を監視するための処理手順について説明する。但し、ここで言う著作物とは、放送局10において放送番組中で使用される音楽コンテンツを指し、著作物の使用者は放送局10であり、監視対象は放送局10から発射される放送波である。

【0082】監視用の受信機53A、53Bは、放送波を受信すると、電子透かしをデコードして、認証情報を取り出し、これを監視サーバ11に安全な形式で転送する。

【0083】監視サーバ11では、認証情報が放送波に含まれていることを以って、放送局10が著作物すなわちコンテンツを正当に使用していることを確認することができる。認証情報がコンテンツに含まれていない場合、放送局10が著作物を正規に使用していないことを意味するので、放送局10に対してペナルティを課してもよい。ペナルティは、例えば、コンテンツの使用権を剥奪若しくは一定期間停止するなどの措置でよい。

【0084】また、放送局10が鍵で暗号化した認証情報を埋め込むようにすることで、配信経路上でのなりすましがなないかを判断することができる。すなわち、放送コンテンツに対応する鍵で認証情報をデコードできない場合は、なりすましと判断することができる。また、図3(b)に示すような形式の認証情報が埋め込まれているときには、平文で添付された時刻IDと、認証情報をデコードして得られた時刻IDが照合しない場合も、なりすましと判断することができる。

【0085】管理サーバ11は、再生機1から送信機16に至る系を監視して、コンテンツが改竄されていないことを確認した後に、監視サーバ51に対して鍵の発行を要求するようにする。この結果、放送履歴情報データベース17には、安全が確認された放送履歴情報のみが蓄積されることになる。

【0086】[追補]以上、特定の実施例を参照しながら、本発明について詳解してきた。しかしながら、本発明の要旨を逸脱しない範囲で当業者が該実施例の修正や代用を成し得ることは自明である。

【0087】上述した実施例では、ISRCやシーケンスに貼り付けたタグなどをコンテンツIDとして電子透かしに使用しているが、特にこれに限定されない。例えば、楽曲の一部又は全部を圧縮したデータや、楽曲の一部をサンプリングしたデータを電子透かしに使用しても、同様の作用効果を奏することができる。

【0088】要するに、例示という形態で本発明を開示してきたのであり、限定的に解釈されるべきではない。本発明の要旨を判断するためには、冒頭に記載した特許請求の範囲の欄を参酌すべきである。

【0089】

【発明の効果】以上詳記したように、本発明によれば、例えば放送波やネットワーク転送の形式で多数人に対してコンテンツを配信・配布若しくは提供することができる、優れたコンテンツ配信技術を提供することができる。

【0090】また、本発明によれば、音楽や映像などのようにコンテンツ作成者等が著作権を始めとする所定の使用権を有するコンテンツを安全に配信・配布若しくは提供することができる、優れたコンテンツ配信技術を提供することができる。

【0091】また、本発明によれば、コンテンツに関する権利者等がコンテンツの配信・配布若しくは使用状況を好適に管理又は監視することができる、優れたコンテンツ配信技術を提供することができる。

【0092】また、本発明によれば、既に流通後の記録媒体から再生されたコンテンツに対しても、配信・配布若しくは提供状況を好適に管理又は監視することができる、優れたコンテンツ配信技術を提供することができる。

【0093】本発明によれば、元のコンテンツではなく、放送波に対して電子透かしを行うことにより、放送局の設備を変更するだけで対応することができる。また、コンテンツそのものに電子透かしを入れる必要がないので、既に普及されているCDなどの記録媒体を源とするコンテンツに対しても、同様の著作権管理を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例に係るコンテンツ配信システム100の構成を模式的に示した図である。

【図2】本発明の実施例に係るコンテンツ配信システム100の他の形態を模式的に示した図である。

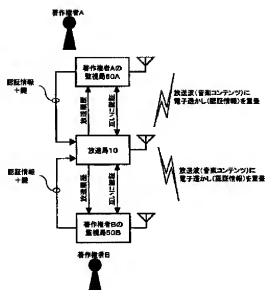
【図3】電子透かしにより埋め込まれる認証情報を暗号化する様子を図解したものであり、図3(a)は時刻IDと放送局IDからなる認証情報を暗号化する様子を、図3(b)は暗号化された認証情報に平文形式の時刻IDを添付する様子を、それぞれ示している。

【図4】本実施例に係るコンテンツ配信システム100の構成を詳細に示した図である。

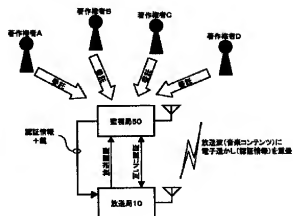
【符号の説明】

- 10…放送局
- 11…管理サーバ
- 12…再生機
- 13…編集機
- 14…放送サーバ
- 15…電子透かし埋め込み部
- 16…送信機
- 17…放送履歴データベース
- 50…監視局
- 51…監視サーバ

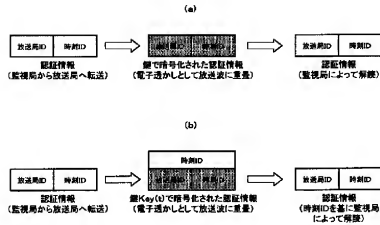
【図 1】



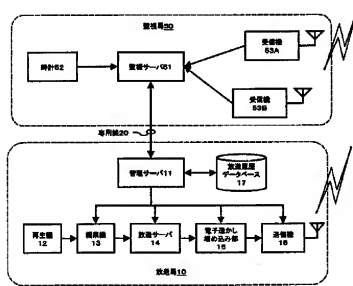
【図 2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

H 0 4 L 9/32

H 0 4 N 1/387

識別記号

F I

H 0 4 N 1/387

H 0 4 L 9/00

テーマコード^{*} (参考)

6 7 5 A

F ターム(参考) 5B017 AA06 BA05 BA07 BB02 BB10
CA09 CA16
5B085 AC12 AE13 AE23 AE29
5C076 AA14
5J104 AA08 AA11 AA14 NA02 NA05
9A001 BB03 BB04 CC03 CC05 DD10
EE03 JJ18 JJ27 KK56 LL03
LL09